دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	التقانة والسياسة والأمن القومى
المصدر:	المستقبل العربى
الناشر:	مركز دراسات الوحدة العربية
المؤلف الرئيسي:	زحلان، انطوان
المجلد/العدد:	مج24, ع273
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2001
الشهر:	نوفمبر
الصفحات:	24 - 38
رقم MD:	714915
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	الأمن القومى، التعليم، الإقتصاد، التقانة، السياسة
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/714915

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

التقانة والسياسة والأمن القومي

انطوان زحلان

خبير عربي في العلم والتقانة.

مقدمة

اهتمت الدول الصناعية بالعلاقات بين الأمن القومي والتقانة طوال أكثر من قرنين. وأدت الثورة الفرنسية والثورة الصناعية الأولى إلى بذل جهود متعمدة ومكرسة لتثبيت نظم واضحة لتطوير ابتكارات تقانية للحرب والسلام وتكييفها. ومع ازدياد تعقيد العلم والتقانة ازدادت أيضاً كلفة نظم العلم والتقانة الأساسية للابتكار والتطبيقات وتعقيدها.

كان السباق في التقانة في الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي، إلى حد كبير، مسألة أمن قومي. وقد قدم يوجين سكولنيكوف وصفاً جلياً للعلاقة بين العلم والتقانة والأمن القومي والعلاقات الدولية(١).

إن العلاقة بين التقانة والأمن القومي معقدة لأن المهارات والمعرفة البشرية تقدم المدخلات الحيوية. كما أن المؤسسة التعليمية المسؤولة عن تطوير هذا المورد تفعل ذلك طوال فترة طويلة من الزمن. وفي العصر الصناعي يصبح النظام التعليمي المورد الاستراتيجي الأكثر أهمية.

التعليم والاقتصاد والأمن القومي

مع استمرار عملية التصنيع في الغرب ردت المؤسسة التعليمية بما يلي:

(١) Eugene B. Skolnikoff, *The Elusive Transformation: Science, Technology, and the Evolution of International Politics* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1993).

- تحسين نوعية البرامج التعليمية.
- تشديد البعد الإبداعي للتعليم.
- تنويع العملية التعليمية.
- زيادة الروابط بين المؤسسات التعليمية والمؤسسات الاقتصادية والاجتماعية.
- تأمين الحصول على التعليم لأبناء المجتمع كافة.
- إدخال التعليم مدى الحياة والتعليم المستمر.

وتعتمد جوانب الأمن القومي كافة بشكل مباشر على نوع ما من النشاط التعليمي: الصحة والدفاع والرفاهة الاقتصادية والمكانة الثقافية ونشاطات كثيرة أخرى.

إن إدراك الأهمية الاستراتيجية للتعليم العالي النوعية المدمج تماماً بنظام قومي للتعليم والتقانة هو بحد ذاته نتيجة للتعليم العالي النوعية.

ومن وجهة نظر السياسة والاستراتيجية من الحيوي التفكير في التعليم ونظام العلم والتقانة معاً وليس على نحو منفصل. إن الاثنين مترابطان ترابطاً متيناً. وسياسات دعم هذه العلاقة المتبادلة شرط جوهري للحصول على المنافع من أي من القدرتين. بعبارة أخرى ينبغي أن تكون هنالك سياسة ثنائية تؤكد مجالي السياسة كليهما.

لم يكن رد البلدان العربية على هذا التحدي الثنائي متوازناً. ومن الناحية الإيجابية نلاحظ أن معظم البلدان العربية قد استثمرت زهاء ٦ بالمئة أو أكثر من إجمالي الناتج لقومي في التعليم. وعلى الرغم من أن بعض البلدان العربية لم تثبت إلى الآن نظماً شاملة للتعليم فإن كثيراً منها في طريقها إلى القيام بذلك.

كما حدثت زيادة في عدد الجامعات، من زهاء عشر جامعات في عام ١٩٤٩ إلى نحو ١٩٠ جامعة في عام ٢٠٠٠. وكان عدد الخريجين في بعض الفروع التقانية المهمة كالهندسة عالياً منذ بعض الوقت. وفي عام ١٩٤٥، على سبيل المثال، كانت الجامعات المصرية تخرج من المهندسين بقدر عدد المهندسين خريجي الجامعات البريطانية. ويتخرج في الجامعات العربية حالياً أكثر من ٣٠ ألف حامل بكالوريوس علوم في السنة. إن هذا يفيض عن عدد المهندسين المتخرجين من جامعات أكبر الدول الأوروبية. كما أن عدداً كبيراً من العرب يحصلون على الشهادات الجامعية في الهندسة من جامعات خارج الوطن العربي. ويتخرج في الجامعات الأمريكية نحو ٧٥ ألفاً من مثل هؤلاء المهندسين.

من الناحية السلبية نلاحظ أن هذه الجامعات تعاني المستويات الأكاديمية والبحثية الضعيفة. وإحدى النتائج المباشرة لسوء الأداء البحثي هي مرض عقم الأساتذة والبرامج: كثير من حقول المعرفة التي ظهرت منذ عقد السبعينيات غير متضمنة في مناهج بعض الجامعات العربية.

إن العمر الزمني المهني للعالم الذي لا يشارك في البحوث أقل حتماً بخمس أو ست سنوات. وهكذا فإن الأساتذة في معظم الجامعات العربية محكوم عليهم بحياة عقيمة علمياً. ويبدو أن المخططين التربويين العرب ما زالوا يعيشون في العصر قبل الصناعي

غير مدركين أن المعرفة تنمو بمعدلات متزايدة. وما تزال أهمية الإبداع بوصفه ركناً مهماً في التعليم لا تلقى التقدير الكافي.

إن مصدر المشكلة هو رداءة نظام العلم والتقانة: لأن نظام العلم والتقانة هو الأداة التي ينقل البلد خلالها موارده البشرية إلى مردود اقتصادي. وعلى الرغم من التزويد الوافر للقوة البشرية العالية المستوى أدامت الحكومات العربية سياسات التقانة نفسها التي كانت مطبقة أثناء عصر الاستعمار: الاعتماد على عقود المشاريع الجاهزة مع اهتمام قليل باكتساب التقانة. وهكذا تستورد الدول العربية مراراً التقانة نفسها بالطريقة الاتكالية نفسها وتتجنب تأسيس نظم وطنية للعلم والتقانة[٢].

إن العمر الزمني المهني للعالم الذي لا يشارك في البحوث هو أقل من عمر غيره من العلماء بخمس أو ست سنوات.. وهكذا فإن الأساتذة في معظم الجامعات العربية محكوم عليهم بحياة عقيمة علمياً.

من المفيد ملاحظة أن البلدان العربية تستثمر أموالاً طائلة في تكوين رأس المال الثابت. ويصل المبلغ الفعلي زهاء ثلاثة آلاف مليار دولار. غير أنه على الرغم من هذه الاستثمارات الهائلة ووفرة الموارد البشرية فإن معدل الناتج القومي الإجمالي (بالأسعار الثابتة) للفرد الواحد في أقطار عربية كثيرة لم يكد يتغير منذ عام ١٩٨٥.

إن تعليل هذه الظاهرة الغريبة هو أن البلدان العربية نتيجة سياسات التقانة التي اتبعتها قد أزالت عامل المضاعف المرتبط باستثماراتها. وقد ارتبطت السلع المستوردة بعقود المشاريع الجاهزة والأيدي العاملة المستوردة. ولم يدمج سوى القليل من القيمة المعمرة والمنتجة في الاقتصاد القومي.

كانت إحدى النتائج الفرعية للاستثمار المحدود في الموارد البشرية التدفق الهائل لخريجي الجامعات إلى الخارج أو ما يسمى بهجرة الأدمغة. ويقدر أنه في الميادين المتقدمة في التخصص يهاجر أكثر من ٧٠ بالمئة من حملة الدكتوراه. ان الدول العربية مصدرة واطئة الكلفة لمصدر القوة القومي الأثمن: الأشخاص حسني الاطلاع.

تحديات المستقبل

بينت في المقالة الأخيرة في هذه السلسلة كيف أن مسائل الصحة (مسألة مرض

(٢) A. B. Zahlan, «Established Patterns of Technology Acquisition in the Arab World,» paper presented at: *Technology Transfer and Change in the Arab World: The Proceedings of a Seminar of the United Nations Economic Commission for Western Asia,* organized by the Natural Resources, Science and Technology Division, Beirut, 9-14 October 1977, edited by A. B. Zahlan; with the assistance of Rosemarie Said Zahlan (Oxford; New York: Pergamon Press, 1978), pp. 1-27.

نشرت بعدئذ بعض الدراسات لغرض تفصيل هذه الأنماط.

نقص المناعة المكتسبة في تلك الحالة) قد أثارت تحديات قومية خطيرة في أفريقيا جنوبي الصحراء الكبرى. وقد تختفي بعض الأقطار الأفريقية بسبب فقد سكانها المصابين بالأيدز. وأود هنا إبراز التحديات المختلفة التي تحدثها ظاهرة الدفآن العالمي والتقانة الحيوية والعولمة.

الدفآن العالمي والأمن القومي

أصبح جلياً على نحو متزايد في السنوات الخمس والعشرين الماضية أن مواد كيميائية مختلفة يطلقها البشر تغير البيئة على نحو متعذر إلغاؤه. إن الضرر البيئي الذي تسببه بعض المواد الكيميائية مباشر ودائم وواسع. وسأناقش هنا تأثيرين كيميائيين رئيسيين:

تقوم مجموعة من المواد المختلفة التي أساسها الكلور باستنزاف طبقة الأوزون.. كما تؤدي مواد أخرى كتراكم ثاني أوكسيد الكربون ومادة الميثان إلى ظاهرة الاحتباس الحراري، وهي من أهم المصادر للإضرار بالبيئة.

تقوم مجموعة مختلفة من المواد المختلفة التي أساسها الكلور باستنزاف طبقة الأوزون. وتتولى طبقة الأوزون في الغلاف الجوي الأعلى حمايتنا من الأشعة فوق البنفسجية التي مصدرها ضوء الشمس. إن وظيفة الأوزون مهمة لأنه بدونها ستتلف الأشعة فوق البنفسجية الحامض النووي الريبي (D. N. A.) فينا وتزيد الإصابة بالسرطان. وقد ازداد فعلاً انتشار سرطان الجلد في مناطق العالم الشمالية.

وتستعمل مواد الكلور المضرة في الثلاجات وفي الرشاش المضغوط (Pressurised Sprays). إن كلفة تقليل تأثير هذه المواد الكيميائية قليلة. وهكذا أمكن الوصول إلى اتفاقية دولية لتحريم استعمال هذه المواد الكيميائية. وبعد التخلص من هذه المواد الكيميائية ستعود طبقة الأوزون تدريجياً إلى الوضع السوي. ولا نعرف كم سيستغرق ذلك من وقت.

المصدر الثاني لإلحاق الضرر بالبيئة هو نتيجة تراكم ثاني أوكسيد الكربون في الجو. إن تراكم ثاني أوكسيد الكربون يؤدي إلى ما يعرف بظاهرة «الاحتباس الحراري»(Hot House Effect) . يحجز ثاني أوكسيد الكربون الطاقة تحت الحمراء ويمنعها من التسرب من الفضاء الجوي للأرض إلى الفضاء الخارجي. وهكذا تصبح الكرة الأرضية أدفأ تدريجياً. ويتوقع أن يكون للدفآن (Global Warming) تأثير في المناخ: درجة الحرارة وسقوط المطر ومستويات البحار وغير ذلك.

لمادة كيميائية أخرى هي الميثان تأثير بيئي أيضاً. يحجز الميثان الطاقة بفعالية تزيد عشرين مرة بالمقارنة مع ثاني أوكسيد الكربون. غير أن معدل إنتاج الميثان أقل من معدل ثاني أوكسيد الكربون. وفضلاً عن ذلك لا يبقى الميثان في الفضاء الجوي مدة تعادل مدة بقاء ثاني أوكسيد الكربون. ان الميثان يمثل ٢٠ بالمئة من «تأثير الاحتباس الحراري».

إن إنتاج ثاني أوكسيد الكربون هو الناتج الحتمي لإحراق أي شكل من الوقود الأحفوري. وفي حين أن إنتاج الميثان ناتج عرضي للجهاز الهضمي وعلف الحيوانات، فإنه أيضاً نتيجة تسرب الغازات من الفحم وحقول النفط.

يؤدي ازدياد حرارة الفضاء الخارجي إلى ذوبان القمم الجليدية والأنهار الجليدية. ويرفع هذا الذوبان مستويات البحار. وهكذا سيغمر مستوى البحر المتصاعد في المستقبل المدن الساحلية الواطئة. كما يتوقع أن يغمر دلتا نهر النيل ما لم تشيد دفاعات بحرية لحمايتها. وقد تختفي بلدان منخفضة برمتها. مثلاً يتوقع أن تتأثر بنغلاديش على نحو واسع.

يلزم بروتوكول كيوتو اليابان والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي بتقليل ما تطلقه من غاز ثاني أوكسيد الكربون بنسبة ٦ و٧ و٨ بالمئة على التوالي في الأعوام ٢٠٠٩ ـ ٢٠١٢ عما كانت تطلقه عام ١٩٩٩.. على أن الولايات المتحدة انسحبت من بروتوكول كيوتو باعتباره غير فعّال!

ومنذ عقد الثمانينيات جرت مداولات ودراسات دولية نشيطة لهذه الأمور. وناقش العلماء الإجراءات الضرورية لتقليل إنتاج ثاني أوكسيد الكربون ومعالجة النتائج الواضحة.

وبين عامي ١٩٨٧ و١٩٩٧ ونتيجة عملية طويلة من المناقشات والمفاوضات الدولية توصلت الجماعة الدولية إلى ما أصبح معروفاً ببروتوكول كيوتو. ووفقاً لهذا البروتوكول وافقت الدول الصناعية، المنتجة الرئيسة لثاني أوكسيد الكربون إلى الآن، على تبني إجراءات تقلل إنتاجها من هذا الغاز.

يلزم بروتوكول كيوتو اليابان والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي بتقليل ما تطلقه بنسبة ٦ و٧ و٨ بالمئة على التوالي أقل من مستوى عام ١٩٩٩ في السنوات ٢٠٠٩ ـ ٢٠١٢.

إن كل بلد حر في اختيار الإجراءات التي يجدها الأكثر ملاءمة لتحقيق الهدف المحدد له من إطلاق ثاني أوكسيد الكربون. وتتضمن بعض هذه الإجراءات زيادة كفاءة الطاقة للآلات الكهربائية، وتقليل تبديد الطاقة، وتحديد وسائل بديلة لإنتاج منتجات كثيفة الطاقة. على سبيل المثال، ان استعمال الورق والحديد والزجاج والألومنيوم المعاد تصنيعها يحفظ كميات كبيرة من الطاقة.

يواصل العلماء البحث عن طرائق لامتصاص ثاني أوكسيد الكربون من الغلاف الجوي. إننا نعرف أن النباتات تحول ثاني أوكسيد الكربون إلى منتجات نباتية عن طريق التركيب الضوئي (Photosynthesis) وتجرى عدة تجارب لاستكشاف وسائل مختلفة لزيادة معدل التركيب الضوئي. على سبيل المثال يدرس العلماء بذر ملح الحديد في البحر لزيادة إنتاج الهوائم (planktons) وهي نباتات بحرية تتناولها أنواع عديدة من الأسماك، ويتطلب ذلك ثاني أوكسيد الكربون. ويتوقع أن زيادة الهوائم ستؤدي إلى زيادة إنتاج السمك.

أدى انتخاب جورج دبليو بوش رئيساً للولايات المتحدة إلى قدوم مناصر قوي لخط التفكير المناهض لبروتوكول كيوتو. وفي منتصف عام ٢٠٠١ أعلن بوش انسحاب الولايات المتحدة من بروتوكول كيوتو باعتباره غير فعال ولا يتناول المسائل الحقيقية الناشئة عن الدفآن بسبب ثاني أوكسيد الكربون. لم تقترح الولايات المتحدة أي نهج بديل. وقررت بقية العالم تصديق بروتوكول كيوتو بدون الولايات المتحدة. إن غياب أكبر دولة مسببة للتلوث في العالم يقلل فعالية الجهد الدولي لبروتوكول كيوتو.

ولعل أشد المخاطر التي يسببها الدفآن العالمي هو تدمير دلتا النيل بسبب إغراق بعض المناطق الساحلية وانخفاض المستوى الواطئ حالياً لمعدل سقوط المطر في الأقطار العربية. ثمة إجراءات مناسبة يمكن تطبيقها لتقليل تأثير هذه المخاطر، وهذه الإجراءات كافة في متناول البلدان العربية. غير أنها ما لم تطور قدراتها العلمية فلن تكون قادرة على تبني هذه الإجراءات بكلفة مالية ممكنة الدفع.

التقانة الحيوية

تثير التقانة الحيوية (Biotechnology) مسائل مهمة مرتبطة بالاستنساخ، واستعمال خلايا المنشأ (Stem Cells) لإنتاج أجهزة بشرية جديدة، أو مكافحة الأمراض العصبية، وتسجيل براءات الجينات، والسيطرة على إنتاج البذور المنتقاة والمعدلة وراثياً، أو استعمال الأعضاء الحيوانية في عمليات زرع الأعضاء البشرية (Xenotransplantation).

لقد أوصت الحكومة البريطانية مؤخراً بالسماح للعلماء بالاستنساخ البشري إلى مرحلة تكوين خلية المنشأ. ولن يسمح بنمو أجنة كاملة خارج الجسم (in vitro) أكثر من أربعة عشر يوماً. ولن يسمح بمثل هذه البحوث إلا إذا لم تكن هناك وسيلة بديلة لتحقيق الهدف نفسه.

على النقيض من ذلك قيدت الحكومة الأمريكية البحوث بعدد محدود من خلايا المنشأ. وقد دفع هذا متخصصاً أمريكياً واحداً في التقانة الحيوية لحد الآن إلى الهجرة إلى المملكة المتحدة. ويتوقع أن يحذو علماء أمريكيون كثيرون آخرون حذوه ويهاجروا إلى بريطانيا لغرض مواصلة بحوثهم.

إن خلايا المنشأ هي الخلايا المبكرة المتكونة في الجنين ولها القدرة على التحول إلى عضو بشري حسب التحفيز الكيميائي الذي تتعرض له. يحتوي الحامض النووي الريبي في كل خلية حية المعلومات كافة اللازمة لتوليد ذلك الكائن الحي. والتكاثر الجنسي هو نتيجة الاتحاد بين خلية مني وخلية بويضة. وتنتج خلايا المنشأ في وقت اتحادهما (التخصيب). ولكل خلية منشأ القدرة على أن تصبح عضواً. وعندما ينمو الجنين تتكاثر هذه الخلايا وتتخصص لتصبح أعضاء معينة. وعند الولادة تكون معظم خلايا المنشأ قد فقدت قدرتها الأولية.

غير أن البشر يحتفظون بعدد صغير من خلايا المنشأ إلى مرحلة البلوغ. وبعض هذه الخلايا كثيرة القدرات (Pluripotent)، أي أنها قادرة على أن تصبح أي نوع من الأعضاء في الجسم، في حين أن خلايا أخرى متعددة أو محدودة القدرات (Multipotent)، أي أنها مقيدة بالقدرة على أن تصبح واحداً من بضعة أنواع من الأعضاء.

إن أهمية هذه البحوث هي أنها قد تقود إلى تطوير طرائق لإنتاج نسيج الجلد وأعضاء وخلايا عصبية من حمض المريض النووي الريبي. ولهذه الطريقة في إنتاج مكونات الجسم ميزة كبيرة بالمقارنة مع عمليات زرع الأعضاء أو استعمال الأعضاء الحيوانية في عمليات الزرع عندما يقاوم الجسم الأعضاء المزروعة ويرفضها، إذ على من يحملون أعضاء مزروعة تناول أدوية على أساس دائم للضغط على نظامهم المناعي لكي لا يرفض العضو. وهذا ليس عالي التكاليف فحسب بل إن احتمال العدوى يزداد بالضغط على النظام المناعي.

أدى انتشار الحمى في بعض مزارع تربية الخنازير في المملكة المتحدة في آب/ اغسطس ٢٠٠٠ إلى تأكيد المخاوف المتزايدة من الحكمة في استخدام أعضاء الخنازير لزراعتها في البشر. لقد تابعت بعض الشركات هذا المسار في البحث عدة أعوام، ولا سيما بعد نجاح محاولات كثيرة لاستنساخ الخنازير مما يسهل انتقاء الخنازير ذات الخصائص المناسبة. ومن الناحية السلبية أظهر العلماء في معهد سكريبس للبحوث في لاجولا في كاليفورنيا أنه يمكن أن تصيب الفيروسات الرجعية الخنزيرية الباطنية النمو (Procine Endogenous Retroviruses) الخلايا البشرية في الاستنبات (Culture) وفي الفئران في الجسم الحي. وهذا يعني أنه ينبغي أن يثير خطر الإصابة المرتبط بأعضاء الخنازير المزروعة قلقاً كبيراً.

إن خلايا المنشأ هي الخلايا المبكرة المتكونة في الجنين ولها القدرة على التحول إلى عضو بشري بحسب التحفيز الكيميائي الذي تتعرض له!

إن إمكانية تجاوز الفيروس الرجعي الخنزيري خطوط الأنواع لا يختلف عن انتقال مرض جنون البقر (BSE) من الماشية إلى البشر، وانتقال فيروس نقص المناعة المكتسبة (HIV) من القردة إلى البشر. وعندما أصبحت هذه النتائج معروفة أعلنت بعض شركات التقانة الحيوية فوراً أنها ستنهي برامج بحوثها في هذه التقانة. غير أن جهود استنساخ الخنازير قد تكون مفيدة في إنتاج نوع أفضل من لحم الخنزير.

تتعلق مسألة أخرى مهمة بالتقانة الحيوية وهي مسألة الغذاء المعدل وراثياً (Genetically Cally Modified Food) تختلف ردود فعل المجتمعات المختلفة في مواقفها من التقانة نفسها. وعلى سبيل المثال، يبدو أن الغذاء المعدل وراثياً قد لقي القبول الضمني من الجمهور الأمريكي والجمهور الياباني، ولكن ليس في الدول الأخرى.

بقدر تعلق الأمر بالبلدان العربية لا يوجد نقاش علني حول موضوع الغذاء المعدل وراثياً (Genetically Modified Food). هل يعني هذا أن الغذاء المعدل وراثياً مقبول في البلدان العربية؟ وهل يقبل مع الإشارة إلى ذلك أو بدون الإشارة إليه؟ ان ما ينطبق على الغذاء المعدل وراثياً ينطبق أيضاً على مجموعة واسعة من التقانات الأخرى.

من الواضح أن الفروق الراهنة بين المواقف والسياسات العامة لن تدوم. وقد يتوقع المرء أن يحدث تقارب بين شعوب العالم. غير أن المشاركة العربية في هذه النقاشات أمر جوهري إذا أريد أن تؤخذ القيم الثقافية العربية في الاعتبار في عملية

التقارب المفروضة من منظمة التجارة العالمية.

خلايا المنشأ ومستقبل العلاج الطبي

المصدر الأهم لخلايا المنشأ هو الأجنة البشرية المجهضة. غير أنه توجد معارضة قوية في بلدان كثيرة ضد استعمال الأجنة البشرية المجهضة في أي بحوث أو علاج. وقد حظر الكونغرس الأمريكي بدعم من الرئيس بوش التمويل الحكومي لبحوث خلايا المنشأ باستثناء مجالات مقيدة.

غير أنه توجد لبعض الأغراض بعض المصادر الأخرى لخلايا المنشأ. فقد اكتشف نورمان أيند (Norman Ende) منذ عام ١٩٧٢، على سبيل المثال، أن الدم في المشيمة (Placenta)، التي ترتبط مع كل وليد، يحتوي على خلايا المنشأ. ومعروف حالياً أن خلايا المنشأ في المشيمة يمكن أن تستعيد خلايا الدم العادية للأطفال المولودين وهم مصابون بسرطان الدم وفقر دم الخلايا المنجلية (Sickle Cell Anaemia)، ونظم المناعة الناقصة، وبعض حالات نقص الأنزيمات، ومتلازمة هيرلي. ويبدو أن خلايا المنشأ من المشيمة مأمونة أكثر في عمليات الزرع باستعمال خلايا المنشأ من نخاع العظام.

المصدر الأكثر أهمية لخلايا المنشأ هو الأجنة البشرية المجهضة.. على أن هناك مصادر أخرى لها كالدم في المشيمة.. وقد أدى اكتشاف ذلك إلى إنشاء «بنوك دم المشيمة» في عدة مستشفيات أمريكية.

لقد أدى هذا المجال في استخدام خلايا المنشأ إلى تأسيس «بنوك دم المشيمة» في عدة مستشفيات أمريكية. وفي أحد المستشفيات كان في عام ٢٠٠٠ مصرف يحتوي ١٣ ألف مشيمة متبرع بها. وقد احتاج لحد عام ٢٠٠٠ أقل من واحد من عشرة آلاف طفل حديث الولادة إلى مشيمته. غير أنه يمكن استعمال خلايا المنشأ هذه لأطفال آخرين.

ويعتقد الاختصاصيون في التقانة الحيوية أنه سيصبح ممكناً في الوقت المناسب تنفيذ عمليات هندسة وراثية على خلايا المنشأ قبل زرعها في طفل مولود مصاب بمرض معين.

في حالة مشهورة حديثة ولد طفل مصاب بمرض وراثي مميت يعرف بأنيميا فانكوني. ثم قرر الأبوان إنجاب طفل ثان خال من الجينات الناقصة. ولتحقيق ذلك كان لا بد من إنجاب الطفل بطريقة التلقيح في الأنابيب (in Vitro Fertilisation). إن هذه العملية تمكن من انتقاء المني والبويضة الخالية من مورثات أنيميا فانكوني. بعبارة أخرى، تم حمل الطفل انتقائياً لمساعدة شقيقته. ثم استعمل الدم من مشيمة الطفل لمعالجة شقيقته الأكبر منه سناً.

لدى العلماء أدلة تشير إلى أنه يمكن معالجة أنواع معينة من الأمراض مثل الزهايمر (مرض الخلايا العصبية الحركية) فضلاً عن «تنمية» أي عضو بشري أو تنمية الجلد وغير ذلك. ويعتقد كثيرون أنه يمكن تغيير ممارسة الطب برمتها من خلال بحوث خلايا المنشأ. وربما يصبح ممكناً تربية قلب جديد بدلاً من زرع قلب. وينطبق الشيء

نفسه على الكلية والكبد والرئتين وغيرها. وقد تصبح أمراض الجهاز العصبي، التي لا يمكن شفاؤها حالياً، قابلة للعلاج.

تتطلب هذه الممارسات الطبية الجديدة كافة عدداً كبيراً من الباحثين العلميين المهرة وتسهيلات غير موجودة في معظم أقطار العالم الثالث. إن طبيعة مهنة الطب نفسها ستتغير. وسيكون التأثير في التعليم الطبي وممارسة الطب والصحة وطول العمر (Longevity) ونوعية الحياة هائلاً.

ومن نافلة القول ان هذه الطرائق الجديدة تؤدي حالياً إلى مجال جديد في البحث في علم الأخلاق وقواعد السلوك في ممارسة الطب.

إن المجتمع الذي لا يشارك في التطوير الدولي الحالي في هذا التقدم في علم الطب وفي النقاشات حوله لن يكون له صوت في أسلوب استعماله وتحديد من يستطيع دفع كلفته. ولأن المؤسسات الثقافية والدينية ينبغي أن تقر استعماله وأسلوب استعماله فإنه ذو أهمية حيوية للاستقرار الثقافي للمجتمعات كافة التي تشارك في هذه العملية.

التقانة والشركات المتعددة الجنسية والحكومات والمستهلكون

تقانة المعلومات أداة حيوية في العولمة. وقد مكنت من قيام الأسواق المالية العالمية والتصنيع العالمي والتسويق ووسائل الإعلام الإخبارية العالمية. وعلى الرغم من ذلك يمكن لخدمات المعلومات العالمية أن تجعل بالإمكان الربط الشبكي بين المؤسسات الصغيرة على المستويين القومي والدولي. إن هذه العملية ما تزال في المهد لأن موارد المؤسسات الصغيرة والمستهلكين محدودة وسيستغرق المستهلكون وقتاً أطول في التوحيد على نطاق عالمي للانتفاع من التقنيات المتاحة وكذلك حماية الحقوق الأساسية.

لقد حدثت تحولات كثيرة في الماضي في القوة النسبية للحكومات والشركات الكبرى. ومن المعروف جيداً إن إجمالي حركة بعض الشركات السنوي أكبر من إجمالي حركة معظم بلدان العالم الثالث. وقد استطاعت الحكومات المنتخبة في الدول الصناعية أن تتدخل وتقيد قوة الشركات الكبيرة. إن قوانين مكافحة الاحتكار وتنظيم أوضاع الاحتكارات وتشريعات العمل وتنظيم سوق الأسهم والسندات كلها أمثلة على التدخل الحكومي لضبط رأس المال.

وأرغمت الحركة التي يقودها المحامي الأمريكي ـ اللبناني رالف نادر في الولايات المتحدة الشركات على أن تكون مسؤولة أكثر عن منتجاتها. وأدت حملة نادر إلى تشريع قانون جديد يجعل الشركات مسؤولة عن النتائج غير المرغوب فيها لمنتجاتها. وفي الأسابيع الأخيرة اضطرت شركتا فورد للسيارات وفايرستون إلى استرجاع مئات الآلاف من إطاراتها بسبب الحوادث الناشئة عن عيوب في إطاراتها. إن هذه الأحداث أمثلة على تفاعل التقانة والشركات في حياة المستهلكين. كما أنها تبين أهمية وضرورة مراقبة المستهلكين للمنتجات علاوة على التشريعات الحكومية المنظمة.

إلى وقت قريب كانت الشركات المتعددة الجنسية تستطيع الرد على التحديات التي تثيرها حركة نادر لحماية المستهلكين بالاهتمام بالسيطرة النوعية والاستجابة إلى

المستهلكين. وأدى تأسيس منظمة التجارة العالمية وغياب تمثيل المستهلكين في نقاشات المنظمة حول مسائل التجارة الدولية إلى انتفاضة سياتل عندما أحبطت الاحتجاجات الجماهيرية ضد العولمة عقد الاجتماع.

إن منظمات العالم الثالث لا تؤدي دوراً مهماً في الكفاح الحالي ضد منظمة التجارة العالمية.. ومن الأسباب الرئيسية لذلك غياب تمثيل المستهلكين..

من الجدير بالملاحظة أن الأمريكيين وإلى درجة أقل الأوروبيين هم الناشطون الرئيسيون في الحملات ضد الشركات المتعددة الجنسية. إن اشتراك المستهلك الغربي في هذه الميادين الدولية نتيجة مباشرة لتطور جمعيات المستهلكين في بلدانهم. وهذه الجمعيات تقدم التدريب والمعلومات الضرورية التي تصبح التعبئة والاشتراك بدونها مستحيلة.

إن منظمات العالم الثالث لا تؤدي دوراً مهماً في الكفاح الحالي ضد منظمة التجارة العالمية. ومن الأسباب الرئيسة لذلك غياب تمثيل المستهلكين.

ويتجه ميزان القوة في الدول الصناعية بين الحكومات والشركات المتعددة الجنسية من ناحية، والمستهلك من الناحية الأخرى ضد المستهلك منذ عقد الثمانينيات. وخفضت الضرائب العالية على الأثرياء على نحو متدرج ونقلت الحكومات عبء الضرائب إلى المجموعة المتوسطة الدخل.

ولهذا السبب تمثل الضرائب نسبة ٧٦ بالمئة من كلفة اللتر الواحد من وقود السيارات في المملكة المتحدة حالياً. إن سعر لتر الوقود قبل الضرائب أقل من سعر قنينة ماء إيفيان! وفي صيف/خريف عام ٢٠٠٠ تمرد المستهلكون الأوروبيون على الضرائب العالية المفروضة على وقود سياراتهم بفرض حظر على بيع الوقود. غير أن هذه المحاولات كانت غير ناجحة عموماً. وبقي سعر الوقود عالياً.

إننا نشهد على العموم البحث عن توازن قوى جديد بين الحكومات والشركات المتعددة الجنسية والمستهلكين. وسيملي الاقتصاد السياسي للمجتمع المستند إلى المعرفة حصيلة هذا البحث.

إن على المستهلكين والحكومات العربية تطوير القدرات والأدوات من أجل التعامل تعاملاً فعالاً مع الشركات المتعددة الجنسية ومنظمة التجارة العالمية. ويزود ميثاق منظمة التجارة العالمية الأعضاء القادرين على استثمار الخبرة العالمية بوسائل حماية حقوقهم. غير أن المرء لا يجد في المؤسسات الأكاديمية العربية القاعدة البحثية التي تمكنه من الدفاع عن حقوقه.

التوظيف في أوروبا والوطن العربي

كانت في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠٠٠ أخبار يومية عن نقص الاختصاصيين في تقانة المعلومات. ورحل كبار الوزراء إلى الهند لإقامة جو ودي

لاجتذاب مهندسي تقانة المعلومات الهنود. إلا أن الركود الاقتصادي الذي بدأ في نهاية عام ٢٠٠٠ قلل بسرعة هذا الطلب على اختصاصيي تقانة المعلومات.

انخفض الطلب على الخبرة في تقانة المعلومات فجأة منذ مطلع عام ٢٠٠١. وكان المغتربون في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بين أوائل من فقدوا وظائفهم. كما أن التعاقد الثانوي تقلص باستثناء تلك الحالات عندما يكون أقل كلفة كثيراً عن كلفة المنافسين المحليين.

حتى ١١ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١، كان الركود الاقتصادي الذي لم يكد يكمل عامه الأول يعد قصير الأمد، وتنبأ الكثيرون بحدوث انتعاش وشيك.. غير أن هذه الهجمات غيرت كل شيء!

من المدهش أن أكثر الشركات والحكومات تقدماً فشلت في التنبؤ بدقة بهذه التغيرات، على الرغم من حدوثها ضمن فترة زمنية قصيرة. غير أن هذا يدل على سرعة تقلب العالم الصناعي الحديث. وعلى الرغم من أن النشاط الاقتصادي يبدو مستقراً وممكناً التنبؤ به ومنطقياً فإنه في الواقع معقد حقاً. كما أن التفاعل بين المكونات المختلفة للنشاط معقد كثيراً أيضاً بحيث يوجد دائماً عنصر المفاجأة.

حتى ١١ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١، عندما دمر البرجان التوأمان في مركز التجارة العالمي وجناح البنتاغون في الولايات المتحدة كان الركود الاقتصادي الذي لم يكد يكمل عامه الأول يعد قصير الأمد. وتنبأ معظم المتنبئين بحدوث انتعاش وشيك. غير أن الهجمات في نيويورك وواشنطن غيرت كل شيء، وأرغمت الحكومة الأمريكية على اتباع حرب ذات طابع غير مؤكد. اهتز إيمان الأمريكيين الراسخ بأن بلادهم لا يمكن أن تهاجم حقاً. ولا يمكن التنبؤ حالياً بالمعاني المتضمنة للسياسات والإجراءات الجديدة لأنه لا يعرف سوى القليل جداً في الوقت الراهن (أيلول/سبتمبر ٢٠٠١) عن الإجراءات التي ستتخذ.

في الوقت نفسه ستتبع معظم دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في بقية عام ٢٠٠١ والقسم الأول من عام ٢٠٠٢ مزيجاً من السياسات القديمة وتبني الإجراءات الجديدة القصيرة الأمد في سعيها للتكيف مع الظروف العالمية المتغيرة بسرعة.

على سبيل المثال أطلق حزب العمال في المملكة المتحدة بعض الوعود في الحملة الانتخابية الأخيرة (٢٠٠١) بتحسين إدارة الصحة القومية بطرائق مختلفة. وسعت الحكومة البريطانية منذ إعادة انتخابها إلى تنفيذ هذه الوعود، غير أن هذه الجهود كانت غير ناجحة عموماً. لا توجد أسرة مستشفيات كافية وعدد الأطباء والممرضات أقل من الحاجة ويضطر المرضى إلى الانتظار فترات طويلة على نحو غير مقبول قبل تلقي العلاج. وأخيراً أعلنت الحكومة إجراءات جذرية جديدة لتقليل القوائم الطويلة من المرضى المنتظرين. وستبدأ بريطانيا بتخويل المرضى الحصول على الرعاية الطبية في أوروبا على نفقة الحكومة. وفي الوقت نفسه ثمة خطط لتعيين آلاف العاملين في المهن الطبية.

إن نقص ذوي المهن الطبية (الأطباء والممرضات) في المملكة المتحدة انعكاس لنقص عام في القوة العاملة الماهرة والمدربة تدريباً عالياً في أنحاء أوروبا كافة. غير أنه يوجد تباين في المهارات غير المتوافرة. وقد يكون سبب ذلك جزئياً التوسع البطيء في نظم التعليم العالي فيها. أما الأمريكيون فقد وسعوا الانخراط في التعليم العالي قبل الأوروبيين.

قد تقود جهود الحكومة البريطانية لتحسين أداء نظام الصحة القومي إلى زيادة في معدلات هجرة ذوي المهن الطبية. وعلى الرغم من أن المملكة المتحدة ترغب في اجتذاب الأوروبيين إلا أن من المحتمل جداً أن من سيصل إلى المملكة المتحدة من المهاجرين سيكونون من أقطار العالم الثالث. كان هذا هو الاتجاه في الماضي. ويكشف تدقيق التجارب السابقة للمملكة المتحدة وكندا في عقدي الستينيات والسبعينيات أنه مقابل كل مهني هاجر إلى الولايات المتحدة من هاتين الدولتين قدم عدة مهنيين من العالم الثالث.

من المستغرب أنه لم تثر سوى تحقيقات قليلة في أسباب النقص في الخدمات الطبية البريطانية. هل السبب هو نقص المقاعد في كليات الطب البريطانية؟ أم أن السبب هو هجرة الأطباء والممرضات من بريطانيا إلى الولايات المتحدة؟ أم هي رداءة ظروف العمل وسوء إدارتها في المستشفيات؟ المعروف أن بريطانيا تنفق على الخدمات الصحية زهاء نصف ما تنفقه الأقطار الرئيسة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. هل هذا هو سبب المشكلة؟

المقارنة مع الوطن العربي

التوظيف والبطالة ليسا من القضايا الرئيسية في الوطن العربي. ويجد المرء إشارة إلى الموضوع أحياناً، غير أنه ليس فقرة إخبارية تثير اهتماماً كبيراً. ومع ذلك تصدر بين الفينة والفينة نداءات تطالب بالمساعدة من المتعلمين العاطلين عن العمل. وقد حاولت في العام الماضي مجموعة من خريجي الجامعات العاطلين عن العمل في المغرب لفت الأنظار إلى محنتهم بأن رابطوا أمام البرلمان المغربي. ولا يبدو أن الاعتصام قد أدى إلى نتيجة مفيدة. وفي العامين الماضيين تحدثت الصحف الأردنية عن حملة شهادة الدكتوراه الأردنيين العاطلين عن العمل الذين سعوا إلى كسب الاهتمام العام بمحنتهم. ومرة أخرى لا يجد المرء أي رد فعل إيجابي على محنتهم.

إن بطالة خريجي الجامعات العربية ستستمر في الازدياد ما دامت البلدان العربية لا تتبنى سياسات العلم والتقانة القومية المناسبة.

إن بطالة خريجي الجامعات في الوطن العربي ستستمر في الازدياد ما دامت الأقطار العربية لا تتبنى سياسات العلم والتقانة القومية المناسبة. إذن ما هي فرص الجيل القادم؟

يكاد يكون هرب العرب المتسم باليأس إلى أوروبا واستراليا وغيرهما من الأخبار اليومية. وأصبح العرب شعب الزوارق الجدد. وتسجل أعداد متزايدة من الإصابات بينما يتجه نظام الهجرة إلى «العمل السري» وتتبع وسائل أكثر اتساماً بالتهور.

هل تؤدي العولمة إلى التقارب الاقتصادي؟

ترى مدرسة فكرية غربية أن العولمة ستقود إلى الازدهار الاقتصادي في الدول المشتركة كافة. وقد درس أوروك وليامسن العولمة ضمن الاقتصاد الأطلسي (أمريكا الشمالية والجماعة الأوروبية) في القرن التاسع عشر. وقد وجدا أنه كانت هنالك بين عام ١٨٥٠ وعام ١٩١٤ عمليات عولمة قوية وتوسع في التجارة وتدفق رأس المال عبر الحدود الدولية. وكانت القوة الدافعة في عملية «العولمة» هذه تدني كلفة النقل الداخلي والدولي. ويعتقد المؤلفان أن العولمة أثناء تلك الفترة كانت أوسع منها في أية فترة سابقة أو لاحقة(٣).

أما الفترة بين عامي ١٩١٤ و١٩٥٠ فكانت فترة مضادة للعولمة. ومنذ عام ١٩٥٠ استؤنفت العمليات المؤدية إلى العولمة.

ويكتشف المؤلفان أنه أثناء الفترة ١٨٥٠ ـ ١٩١٤ أدت العولمة إلى تقارب اقتصادات الدول الأطلسية بسبب تأثيرها في الأجور، والدخل والهجرة في الأقطار المعنية. وكانت هنالك في الواقع هجرة غير مقيدة بين أوروبا وأمريكا الشمالية.

لا يناقش المؤلفان حقيقة أن تلك الدول الغربية كانت تقريباً ذات مستوى متشابه في التطور السياسي والثقافي. كانت المملكة المتحدة في البداية متقدمة على تلك الدول كافة. غير أنه سرعان ما استطاعت الدول الأخرى كافة اكتساب التقانة بمعدل سريع ونقل الأيدي العاملة الفائضة فيما بينها عن طريق الهجرة.

ومنذ عام ١٩٤٥ أصبح اليابانيون والأمريكيون رواد تصدير التوظيف عن طريق المقاولات الفرعية إلى الأقطار ذات كلفة الأيدي العاملة المتدنية. كان دافع اليابانيين تجنب استيراد الأيدي العاملة الذي يفسد نقاءهم الإثني. وتبنى الأمريكيون هذا النهج، من الناحية الأخرى، ليكافحوا على نحو أكثر فعالية نمو الحركات النقابية في القوة العاملة فيها.

الدرس الذي يتعلمه المرء من أوروك وويليامسن هو أنه ينبغي أن يصبح ممكناً للمنافع التي حصلت عليها دول الأطلسي في الماضي من التراكم للدول كافة. ويمكن أن يحدث ذلك إذا تم انتقال السكان و/أو انتقال التوظيف عن طريق المقاولات الفرعية. بعبارة أخرى، لا يمكن تعزيز الجوانب النافعة للعولمة إلا عندما تمتلك الدول المشتركة القدرة الاجتماعية ـ السياسية المطلوبة للتصنيع.

من الجدير بالملاحظة هنا وجود اختلاف عن الدول التي درسها أوروك وليامسن. لم تكن للامبراطورية العثمانية والهند أثناء الفترة نفسها التي درساها القدرة على تحقيق الحصول على التقانة. وكانت لذلك عواقب مدمرة لكليهما.

بعبارة أخرى، إن تأثير العولمة في دولة ما يعتمد على حالة التطور النسبية لبيئتها

---

(٣) Kevin H. O'Rouke and Jeffrey G. Williamson, *Globalization and History: The Evolution of a Nineteenth-century Atlantic Economy* (Cambridge, MA: MIT Press, 1999).

الاجتماعية ـ السياسية. ويحدد هذا بدوره قدرتها على اكتساب العلم والتقانة. والقدرة على تطوير البنى التحتية للعلم والتقانة تحدد قدرة البلد على التعويض عن خسارة التوظيف الناشئة عن العولمة والتنافس. ويعتمد الأمن القومي للبلدان كافة اعتماداً مباشراً على قدرتها على الاختراع و/أو اكتساب التقانات التي تمكنها من خلق التوظيف. وينتج الإفقار القومي والانهيار الاقتصادي من فترة متواصلة من الميزان التجاري في غير صالح البلد.

التوقعات للأجيال المستقبلية

ليس هناك ثمة شك في أنه سيكون للتقدم الراهن في العلوم كافة، من علم الوراثة إلى تقانة المعلومات وعلم الفلك، تأثير واسع في نوعية الحياة وطبيعة المجتمع. وسيتوقف المركز السياسي والأمن القومي للدول على نحو متزايد على قدراتها العلمية.

إن الطريقة الوحيدة لحماية الأمن القومي في العالم المعولم هي بتحقيق التكافؤ مع الدول الأخرى في العلم والتقانة والإبداع والقدرة التنافسية. أما الدول التي لا تحقق هذا التكافؤ فإنها ستعرض نفسها لقوى تدميرية لا يمكن مقاومتها.

لقد بينت في مقالات هذه السلسلة أن الأخطار التي تواجه بلداً ما قد تنشأ عن:

- الأمراض.
- تأثير التغيرات في مناخ العالم.
- الانهيار المالي.
- الاضطراب الاجتماعي الناتج عن البطالة الواسعة النطاق.
- التبعية التقانية.
- العدوان الأجنبي، وغير ذلك.

إن عدد الأخطار الكامنة غير محدود.. ومصدر القوة الموثوق الوحيد الذي يستطيع البلد اكتسابه هو القدرة على الاستجابة للأحداث التي يمكن التنبؤ بها، والتي لا يمكن التنبؤ بها.. وتعتمد هذه القدرة على الثقافة السياسية ونظام العلم والتقانة المرتبط بها.

إن عدد الأخطار الكامنة غير محدود، ومصدر القوة الموثوق الوحيد الذي يستطيع البلد اكتسابه هو القدرة على الاستجابة للأحداث التي يمكن التنبؤ بها والتي لا يمكن التنبؤ بها. وتعتمد هذه القدرة على الثقافة السياسية ونظام العلم والتقانة المرتبط بها.

تنقل العولمة نتائج كل ما يحدث في أي مكان في الكرة الأرضية إلى بقية العالم. لقد شاهدنا مؤخراً كيف نقلت الأزمات المالية الآسيوية والروسية والبرازيلية إلى النطاق العالمي.

إن ما يحدث بين الدول الصناعية هو تصدير البطالة إلى البلدان ذات مستويات الاستثمار الأقل في الموارد البشرية والإدارة الاقتصادية غير الفعالة. وهكذا كان على

كوريا وتايوان وسنغافورة لكي تتقدم إلى الأمام أن تؤسس بعض أكثر نظم التعليم تقدماً في العالم. ويحتل الطلبة من هذه الدول مراتب عليا في المقارنات الدولية كافة عملياً. وينطبق الشيء نفسه على إنتاجية القوى العاملة فيها.

ستواجه الاقتصادات العربية التي ستنضم إلى «الاقتصاد العالمي» ضغوطاً هائلة. وسيكون الاقتصاد في معظم البلدان العربية مفتوحاً أمام المنافسة الدولية العادية ونتائج العمليات النزوية لمن يبحثون عن أرباح سريعة. وستقيد الصادرات تقييداً شديداً بسبب غياب مراقبة الجودة والمقاييس والمهارات الإدارية في حين لن تقيد الواردات. وستواجه هذه الأقطار مشكلات في موازين المدفوعات وازدياد البطالة وتدهور العملات الوطنية.

إن الإنجازات الجديدة في العلم والتقانة تؤمن فرصاً جديدة للأقطار التي خسرت فرصة اللحاق في المراحل السابقة. ولمجتمع فعال كالمجتمع في الوطن العربي حيث نصف سكانه دون سن الثامنة عشرة قدرات إبداعية كامنة. وإذا تعلم تمكين قدراته الكامنة الخلاقة من التعبير عن نفسها فيمكنه تحقيق التكافؤ بسرعة.

البلدان العربية تعي تماماً الثورات في تقانة المعلومات والتقانة البيولوجية. وثمة ثورات علمية أخرى. ترى ما مدى استعداد المنطقة للانتفاع بهذه الإنجازات؟ هل ستستطيع البلدان العربية تحويل بعض جامعاتها الكثيرة (١٩٠ جامعة) في الوقت المناسب للانتفاع بالثورات المتواصلة في التقانة؟ هل ستتمكن من استعمال الأسواق الداخلية الهائلة وزهاء خمسة عشر مليون خريج جامعي لضمان امتلاك التقانات التي تعتمد عليها حياتهم والأمن القومي؟

إن رفاهة السبعمائة مليون عربي في عام ٢٠٣٥ تعتمد على ما سيشرع به في السنوات القليلة القادمة □

ملف العدد القادم

ستنشر **المستقبل العربي** ملفاً في عددها القادم حول «نظام الوقف والمجتمع المدني في الوطن العربي». ويتضمن الملف أربع دراسات هي:

- فلسفة الوقف في الشريعة الاسلامية (رضوان السيد)
- التكوين التاريخي لوظيفة الوقف (ابراهيم البيومي غانم)
- مستقبل الوقف في الوطن العربي (عبد العزيز الدوري)
- المجتمع المدني وتحدي استرداد وتطوير الوقف (بدر ناصر المطيري)